



TITLE:

淋菌「アナワクチン」ニ關スル免疫學的研究 第2報 抗大腸菌凝集素ノ免疫的產生ヲ指標トスル淋菌「アナワクチン」含有「イムペジン」ノ立證

AUTHOR(S):

中川, 觀

CITATION:

中川, 觀. 淋菌「アナワクチン」ニ關スル免疫學的研究 第2報 抗大腸菌凝集素ノ免疫的產生ヲ指標トスル淋菌「アナワクチン」含有「イムペジン」ノ立證. 日本外科宝函 1936, 13(6): 725-734

ISSUE DATE:

1936-11-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/205671>

RIGHT:

淋菌「アナワクチン」ニ關スル免疫學的研究

第 2 報 抗大腸菌凝集素ノ免疫的產生ヲ指標トスル 淋菌「アナワクチン」含有「イムペジン」ノ立證

西宮市勝呂病院研究室(島潟教授指導)

中 川 觀

Erforschung über die Anavakzine von Gonokokken.

II. Mitteilung: Vergleich der nativen (primären) Anavakzine mit der abgekochten in der die Auslösung eines beliebigen Agglutinins fördernden Wirkung.

Von

Dr. K. Nakagawa

(Aus dem Laboratorium des Suguro-Hospitals in Nishinomiya
(Leiter: Prof. Dr. R. Torikata))

Um den Unterschied zwischen der nativen und der abgekochten Anavakzine von Gonokokken miteinander zu vergleichen, haben wir beispielsweise einer konstanten Menge (0,5 ccm) einer beliebigen Standardvakzine von Colibakterien variierende Mengen (0,3 u. 0,5 ccm) der zu prüfenden Anavakzinen zugesetzt und jedes Gemisch in die Ohrvene normaler erwachsener Kaninchen eingespritzt und dann die Verschiebung des Titors des gegen Colibakterien gerichteten Agglutinins im Blutserum bis zum 30. Tage verfolgt.

Die Ergebnisse der Versuche gehen aus folgender Tabelle hervor.

Tabelle 1.

Vergleich der nativen Anavakzine von Gonokokken mit der abgekochten in der Förderung der Auslösung des gegen Colibakterien gerichteten Agglutinins im Blute.

Testdosis der Anavakzine ccm	Der maximale Agglutinintiter ²⁾ bei			Durchschnittlicher Agglutinintiter ²⁾ bei			Grad der Hyperleukozytose			Zunahme des Körpergewichts in g.		
	NA	KA	K	NA	KA	K	NA	KA	K	NA	KA	K
0,3	400	800	400	297 (127)	550 (236)	233 (100)	0,86	1,09	0,88	10	7	108
0,3	800	1000	400	410 (228)	610 (339)	180 (100)	1,25	1,09	1,08	112	80	51

NA=bei Tieren mit der nativen Anavakzine,

KA=do. mit der abgekochten,

K=bei Tieren mit Colivakzine allein ohne Anavakzinen.

1) Derselbe liess sich am 7. b/w. 10. Tage nach der Immunisierung feststellen.

2) Mittelwerte des am 3., 5., 7., 10., 15., 20., 25. und 30. Tage nach der Einverleibung der Testmaterialien festgestellten Agglutinintiters.

Zusammenfassung.

1. Durch die Kombination der Anavakzinen (von Gonokokken) mit der Standardvakzine

von Colibakterien wurde die Auslösung des Anticoliagglutinins im Blute merklich gesteigert.

Dies ist darauf zurückzuführen, dass mikrobiotische Antigene überhaupt unspezifische allgemeine Zellaktivierung, vor allem, wie schon vielfach nachgewiesen, eine beträchtliche Steigerung der Phagozytose bewirken.

2. Die die Auslösung des Anticoliagglutinins fördernde Wirkung war aber eine entschieden grössere bei der abgekochten Anavakzine (von Gonokokken) als bei der nativen.

Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Zellaktivierung bei der nativen Anavakzine infolge des Impedins bis zu einem gewissen Grade paralysiert wird, während sie bei der abgekochten Anavakzine, bei der ja das Impedin völlig inaktiviert worden ist, in vollem Masse vor sich geht.

3. Bei der Kombination der nativen Anavakzine mit der Colivakzine ergeben die Tiere eine hochgradige Leukopenie bzw. Hyperleukozytose, während die Tiere mit der abgekochten Anavakzine keine beträchtliche Schwankung der Leukozytenzahl im Blute aufgewiesen haben (vgl. Tab. 1). Dies lehrt uns, dass die Toxizität der abgekochten Anavakzine gegenüber der der nativen, wie schon in der I. Mitteilung nachgewiesen, doch eine kleinere ist.

4. Somit ist bewiesen, dass die abgekochte Anavakzine auch bei Gonokokken einerseits weniger giftig, andererseits mit einer grösseren antigenen Avidität versehen ist als die korrespondierende native.

5. Auch die sogenannten Anavakzinen müssen sich also der Impedinlehre fügen und regelrecht vom Impedin befreit werden, wenn die Präparate bei einer möglichst kleinen Toxizität eine möglichst grosse antigene Wirkung entfalten sollen. (Autoreferat)

1 緒 言

本研究第1報ニ於テ生淋菌_Lアナワクチン¹ト之レヲ攝氏100度ニテ15分間煮沸シタル煮淋菌_Lアナワクチン¹トノ間ニハ海狗流血中白血球絶對數ニ及ボス影響ニ就テハ兩者間明カナル差別ヲ見出シ能ハザリシモ、_Lマウス¹ニ對スル最小致死量ニテハ煮_Lアナワクチン¹100ニ對シ生_Lアナワクチン¹114ノ毒力ノ割合ニシテ相互間大差無キモ、シカモ生_Lアナワクチン¹ハ煮_Lアナワクチン¹ヨリモ毒力大ナルコトガ立證セラレタリ。

本報告ニ於テハ前記ノ如ク生・煮兩抗原毒力ノ相違ハ殆ンド不問ニ附スベキガ故ニ單ニ生・煮兩_Lアナワクチン¹同一使用量ノ下ニ於ケル抗原能働力ヲ血中抗大腸菌特殊凝集素產生ニ及ボス影響ヲ指標トシテ比較セント欲ス。

2 實 驗 材 料

1) 生淋菌_Lアナワクチン¹

第1報ト同一ノ淋菌食鹽水浮游液ニ0.6%ノ割合ニ日本藥局法_Lフォルマリン¹ヲ添加シ密封シテ攝氏37度ノ孵卵器中ニ3週間靜置シタルモノナリ。

2) 煮淋菌_Lアナワクチン¹

前記生淋菌_Lアナワクチン¹ヲ_Lアンブルレ¹ニ密封シ攝氏100度ニテ沸騰シツツアル重湯煎中

ニテ15分間加熱セルモノナリ。

3) 對照用食鹽水

0.85%食鹽水=0.6%ノ割合ニ日本藥局方¹フオルマリン²ヲ加ヘ密封シテ3週間攝氏37度ノ孵卵器内ニ靜置シタルモノナリ。

4) 大腸菌浮游液(凝集反應檢査用)

菌種ハ大阪帝大醫學部細菌學教室ヨリ分與ヲ受ケタルモノニシテ、24時間寒天培養ヨリ0.85%食鹽水ニ浮游セシメ夾雜物ヲ除ク爲メ殺菌¹ガーゼ²2, 3枚ニテ透過シ、攝氏60度ニテ30分間殺菌シ、0.3%ノ割合ニ石炭酸ヲ加ヘタリ。同液ハ一時ニ多量ヲ製シ全實驗ヲ通ジテ同一材料ヲ使用セリ。菌量ハ烏瀉教授沈澱計ニテ5度目即チ約0.0035坵ナリ。是レ即チ余等ノ使用セル凝集反應檢査用標準大腸菌液ナリ。

5) 大腸菌¹ワクチン²(免疫用)

前記大腸菌ト同一株ヨリ製出セリ。菌量ハ烏瀉教授沈澱計1度目半、即チ約0.00105坵ナリ。

3 實驗方法

體重約2疋内外ノ白色雄家兎3頭ヲ以テ1群トナシ、先ヅ耳靜脈ヨリ採血シテ正常時ニ於ケル血液單位容積内白血球總數ト抗大腸菌凝集價トヲ檢シ、其ノ80倍以下ナルモノヲ採用セリ。而シテ第1群ニハ生淋菌¹アナワクチン²ノ一定量ト大腸菌¹ワクチン²0.5坵ヲ、第2群ニハ煮淋菌¹アナワクチン²ノ一定量及ビ大腸菌¹ワクチン²0.5坵ヲ、第3群ニハ對照用食鹽水ノ一定量及ビ大腸菌¹ワクチン²0.5坵宛ヲ1回限り各家兎ノ耳靜脈内ニ注入セリ。

爾後3日目、5日目、7日目、10日目、15日目、20日目、25日目及ビ30日目ノ8回ニ互リ體重ヲ計測シ、且ツ耳靜脈ヨリ採血シテ、1面ニハ流血中白血球絕對數ヲ計算シ、他面ニハ該血液ヨリ析出セル血清ノ大腸菌ニ對スル凝集價ヲ一般ノ術式ニ則リテ檢シタリ。

此際基液全ク透明ニシテ菌沈降ノ著明ナルモノヲ強陽性(++)トシ、同様沈澱ヲ認ムルモ基液稍々渾濁セルモノヲ陽性(+)トシ、基液ノ渾濁著明ナラザルモ沈澱ノ明カニ凝集セルノ狀ヲ呈スルモノヲ弱陽性(+)トス。對照タル食鹽水ト對比シテ差別ノ認メ難キモノハ陰性(-)トス。凝集價ノ判定ニハ(+)ト(-)トノ境界ニ依レリ。

而シテ實驗第1ニ於テハ可檢抗原ノ用量ヲ0.3坵トナシ、實驗第2ニ於テハ0.5坵トナセリ。

4 實驗第1 可檢抗原量0.3坵ノ場合

實驗結果ハ第1表ヨリ第4表ニ示サレタリ。

第 1 表

生淋菌、アナワクチン^{70.3}と加大腸菌、ワクチン^{70.5}とニ依ル抗大腸菌凝集

素ノ家兎ノ血中產生 (3頭平均)

[illegible]

第 2 表

煮淋菌「アナワクチン」 10.3 ㏄加大腸菌「ワクチン」 10.5 ㏄ニ依ル抗大腸菌凝集

素ノ家兎ノ血中產生 (3頭平均)

[illegible]

第 3 表

生・煮淋菌Lアナワクチン¹混和ナク大腸菌Lワクチン¹ 0.5 兎ノミニ依ル抗

大腸菌凝集素ノ家兎ノ血中產生 (3頭平均)

血清稀釋度(倍數)		20	40	50	80	100	200	400	500	800	1000	2000	4000	5000	對 照 食鹽水	白血 球數	體重 (瓦)
血清絕對使用量(兎)		0.05	.025	.02	.0125	.01	.005	.0025	.002	.00125	.001	.0005	.00025	.0002	0		
菌 浮 游 液(兎)		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
凝 集 反 應	注 射 前	++	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10900	1840
	3 日 目	++	++	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9900	1860
	5 日 目	++	++	++	++	++	+	+	—	—	—	—	—	—	—	7900	1840
	7 日 目	++	++	++	++	++	+	+	—	—	—	—	—	—	—	7200	1900
	10 日 目	++	++	++	++	++	+	+	—	—	—	—	—	—	—	11200	1990
	15 日 目	++	++	++	++	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	10300	1970
	20 日 目	++	++	++	++	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	10500	2010
	25 日 目	++	++	++	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9800	1970
	30 日 目	++	++	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10200	2040

第 4 表

生・煮淋菌Lアナワクチン¹ 0.3 兎ガ大腸菌凝集素ノ免疫の血中產生ノ體重及ビ

血中白血球數ノ動搖ニ及ボス影響 (第1—3表參照)

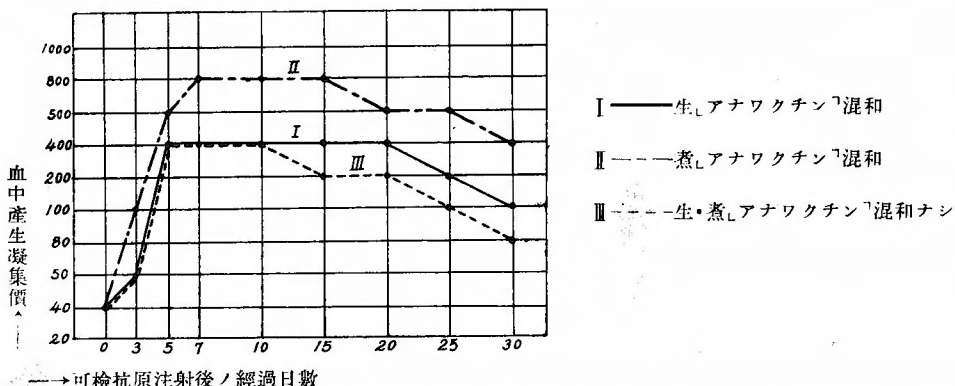
種 目 經 過 日 數	生 淋 菌 L ア ナ ワ ク チ ン ¹					煮 淋 菌 L ア ナ ワ ク チ ン ¹					對 照 (可檢抗原混和無シ)				
	白血 球數	%	體重	増減	凝集價	白血 球數	%	體重	増減	凝集價	白血 球數	%	體重	増減	凝集價
注射前	12900	1.00	1670		40	10700	1.00	1750		40	10900	1.00	1840		40
3	12300	0.95	1650	—20	80	11700	1.09	1720	—30	100	9900	0.91	1860	+20	80
5	8900	0.69	1630	—40	400	14800	1.38	1730	—20	500	7900	0.72	1840	0	400
7	12700	0.97	1620	—50	400	10800	1.01	1700	—50	800	7200	0.66	1900	+60	400
10	14500	1.12	1700	+30	400	10800	1.01	1790	+40	800	11200	1.03	1990	+150	400
15	10200	0.79	1670	0	400	12800	1.19	1750	0	800	10300	0.94	1970	+130	200
20	10000	0.78	1730	+60	400	10500	0.98	1780	+30	500	10500	0.96	2010	+170	200
25	10400	0.80	1690	+20	200	11300	1.06	1770	+20	500	9800	0.90	1970	+130	100
30	10300	0.79	1750	+80	100	10700	1.00	1820	+70	400	10200	0.94	2040	+200	80
平均	11160	0.86	1680	+10.0	279 (123)	11670	1.09	1760	+7.5	550 (236)	9650	0.88	1940	+107.5	233 (100)

凝集素產生ノ所見ハ更ニ第 1 圖ニ示サレタリ。

第 1 圖

生煮淋菌_Lアナワクチン¹ 0.3 兎ニヨリテ影響セラレタル抗大腸菌凝集素ノ血中產生

(第 4 表 參 照)



免疫元注射ノ日ヨリ30日間ノ經過中ニ於テ合計8回ニ亙ル検査ノ平均凝集價ハ下ノ順位ヲ示シタリ。蓋シ此ノ値ノ觀察ハ免疫元注射後第7日目ニ於ケル最大凝集價ノ比較ト相待ツテ30日間ノ長キ經過中ニ於ケル凝集素價ノ推移ノ大小ヲ示スモノナリ。

煮_Lアナワクチン¹動物550>生_Lアナワクチン¹動物297>_Lアナワクチン¹ノ影響ナキ對照動物233

即チ最大凝集價ノ比較ニテモ、或ハ免疫元注射後30日ニ亙ル凝集素價ノ推移ノ平均値ニテモ何レモ相一致シテ大腸菌_Lワクチン¹=淋菌_Lアナワクチン¹ヲ添加スルトキハ抗大腸菌凝集素ノ產生ハ大トナルモノニシテ、此中ニテモ生_Lアナワクチン¹ヨリモ煮_Lアナワクチン¹ノ混和ニテハ最大凝集素ハ400對800ノ比ニテ大トナル。マタ平均凝集素ノ値ニテハ297對550ノ比ニテ大トナリタリ。

此際白血球總數ノ増加率ハ下ノ如シ。

煮_Lアナワクチン¹動物1.09>生・煮_Lアナワクチン¹ノ混和無キ對照動物0.88>生_Lアナワクチン¹動物0.86

即チ煮_Lアナワクチン¹ノ混和ノ下ニテハ大腸菌_Lワクチン¹=ヨル毒作用ハ却テ輕減セラレタレドモ、生_Lアナワクチン¹ノ混和ノ下ニテハ此ノ如キ毒力ノ輕減ハ立證セラレズ。

試獸體重ノ平均増加ハ下ノ順位ヲ示シタリ。

生・煮_Lアナワクチン¹ノ混和ナキ對照動物107.5>生_Lアナワクチン¹動物10.0>煮_Lアナワクチン¹動物7.5

此ノ所見ニヨレバ_Lアナワクチン¹ヲ混和セル場合ハ、否ラザル對照ヨリモ毒力大ニシテ、而シテ生・煮兩_Lアナワクチン¹ノ間ニハ毒力大差無キニ似タリ。

今淋菌_Lアナワクチン¹ノ合併無キ場合ニ產生セラレタル抗大腸菌凝集素ノ平均値ヲ 100 トス
 レバ生淋菌_Lアナワクチン¹ノ合併ニテハ 123, 而シテ煮淋菌_Lアナワクチン¹ノ合併ニテハ 236
 (約 2 倍)トナル。

實驗結果ハ第5表ヨリ第8表ニ示サレタリ。

[illegible][illegible]

第 7 表

生・煮淋菌_Lアナワクチン¹ノ混和無ク大腸菌_Lワクチン¹ 0.5_錠ノミニヨル抗大
腸菌凝集素ノ家兎ノ血中產生 (3頭平均)

血清稀釋度(倍数)		20	40	50	80	100	200	400	500	800	1000	2000	4000	5000	對 照 0.85% 食鹽水	白血 球數	體重 (瓦)
血清絕對使用量(錠)		0.05	.025	.02	.0125		.005	.0025	.002	.00125	.001	.0005	.00025	.0002	0		
菌 浮 游 液(錠)		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
凝 集 反 應	注 射 前	++	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12900	2000
	3 日 目	++	++	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13900	1890
	5 日 目	++	++	++	++	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	16400	1920
	7 日 目	++	++	++	++	++	++	+	—	—	—	—	—	—	—	15700	1920
	10 日 目	++	++	++	++	++	+	+	—	—	—	—	—	—	—	13100	2030
	15 日 目	++	++	++	++	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12100	2130
	20 日 目	++	++	++	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13600	2140
	25 日 目	++	++	++	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13700	2160
	30 日 目	++	++	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12700	2220

第 8 表

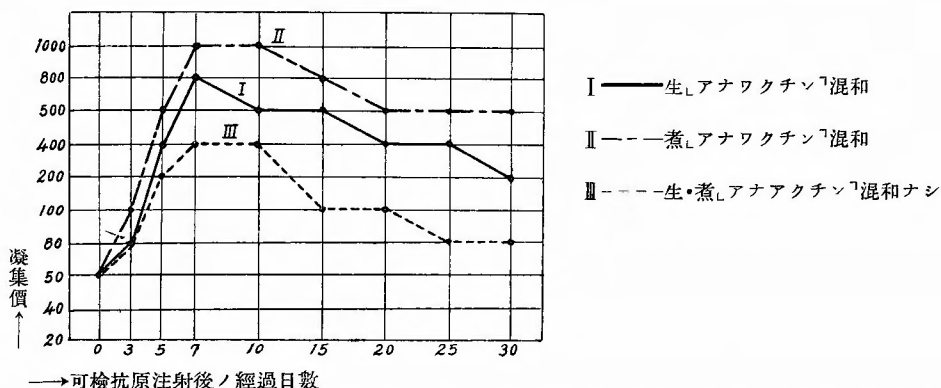
生・煮淋菌_Lアナワクチン¹ 0.5_錠ガ大腸菌凝集素ノ免疫の凝集素ノ體重及ビ血
中白血球數ノ動搖ニ及ボス影響 (第5—7表參照)

種 目 經 過 日 數	生 淋 菌 _L ア ナ ワ ク チ ン ¹					煮 淋 菌 _L ア ナ ワ ク チ ン ¹					對 照 (可檢抗原混和無シ)				
	白血 球數	%	體重	増減	凝集價	白血 球數	%	體重	増減	凝集價	白血 球數	%	體重	増減	凝集價
注射前	9800	1.00	2010		50	12400	1.00	1940		50	12900	1.00	2000		50
3	11700	1.19	1980	—30	80	12800	1.03	1910	—30	100	13900	1.08	1890	—110	80
5	12400	1.27	2050	+40	400	12000	0.97	1960	+20	500	16400	1.27	1920	—80	200
7	13500	1.38	2040	+30	800	11100	0.89	1940	0	1000	15700	1.22	1920	—80	400
10	13900	1.42	2050	+40	500	14300	1.15	1970	+30	1000	13100	1.02	2030	+30	400
15	10500	1.07	2180	+170	500	13200	1.06	2080	+140	800	12100	0.94	2130	+130	100
20	10800	1.10	2160	+150	400	14500	1.17	2020	+80	500	13600	1.06	2140	+140	100
25	12500	1.28	2220	+210	400	15200	1.23	2090	+150	500	13700	1.07	2160	+160	80
30	12900	1.31	2300	+290	200	14800	1.19	2190	+250	500	12700	0.98	2220	+220	80
平均	12280	1.25	2130	+113	400 (228)	13490	1.09	2020	+80	610 (339)	13900	1.08	2050	+51	180 (100)

凝集素產生ノ所見ハ更ニ第2圖ニ示サレタリ。

第 2 圖

生・煮淋菌_Lアナワクチン¹ 0.5 兎ニヨリテ影響セラレタル抗大腸菌凝集素ノ血中產生
(第 8 表 參 照)



マタ免疫元注射ノ日ヨリ30日間ノ經過中ニ於テ合計8回ニ亙ル検査ノ結果ハ下ノ如キ所見ヲ示シタリ。

1) 凝 集 價

煮_Lアナワクチン¹動物 610(339) > 生_Lアナワクチン¹動物 410(228) > _Lアナワクチン¹ノ影響無キ對照動物 180(100)

即チ煮_Lアナワクチン¹ノ添加ハ生_Lアナワクチン¹ヨリモ顯著ニ大ナル凝集素ノ產生ヲ促シタリ。

2) 血中白血球增加率

生_Lアナワクチン¹動物 1.25 > 煮_Lアナワクチン¹動物 1.09 > _Lアナワクチン¹ノ添加無キ對照動物 1.08

即チ煮_Lアナワクチン¹ノ添加ハ_Lアナワクチン¹ヲ添加セラレタル動物群ノミハ顯著ナル白血球過多(毒力大ナルノ標徴)ヲ示シタリ。

3) 體 重 増 加

生_Lアナワクチン¹動物 113 > 煮_Lアナワクチン¹動物 80 > _Lアナワクチン¹ノ混和無キ對照動物 51

此ノ所見ニヨレバ_Lアナワクチン¹ヲ添加セズンテ大腸菌_Lワクチン¹ノミヲ注射シタル際ハ毒作用最大ナリ。之ニ煮_Lアナワクチン¹ヲ添加セルモノハ毒力稍々小ナリ。而シテ生_Lアナワクチン¹ヲ添加セルモノハ毒力最小ナルニ似タリ。

即チ可檢抗原 0.5 兎ニ於テモ亦タ毒力ニハ非常ナル相違ヲ認ムルコト能ハズシテ、而シテ單ナル大腸菌_Lワクチン¹ヲ注射セル場合ヨリモ淋菌_Lアナワクチン¹ヲ合併セル方が凝集素ノ產生

大ナリ。而シテ生淋菌_Lアナワクチン⁷ヨリモ煮淋菌_Lアナワクチン⁷ヲ使用セル方が毒力ニ大ナル相違ヲ示サズシテ凝集素ノ產生ハ特ニ顯著強大ナルモノナリ。(第2圖参照)

6 總括及ビ討 究

實驗第1及ビ第2ノ成績ハ第9表ニ總括セラレ、更ニ_Lアナワクチン⁷混和ノ代リニ單ニ_Lフォルマリン⁷加食鹽水混和ニ依ル對照實驗ヲ基準トシテ以テ可檢抗原ノ作用ノ百分率ヲ求メタルニ第10表ノ所見ヲ得タリ。

第 9 表 抗大腸凝集素ノ免疫の血中產生ヲ促進スル作用ヲ指標ト爲セル生・煮淋菌_Lアナワクチン⁷ノ比較 (實驗結果總括)

抗 原 種 目 量	白血球總減率			平均體重ノ増加			平均凝集價		
	生	煮	對	生	煮	對	生	煮	對
0.3	0.86	1.09	0.88	10	7	108	297	550	233
0.5	1.25	1.09	1.08	112	80	51	410	610	180

第 10 表 可檢抗原ノ代リニ_Lフォルマリン⁷加0.85%食鹽水ヲ混和シタル對照實驗結果ヲ基準ト爲セル可檢抗原作用ノ比較

抗 原 種 目 量	白血球増減率			平均體重ノ増加			平均凝集價		
	生	煮	對	生	煮	對	生	煮	對
0.3	0.98	1.24	1.00	0.09	0.06	1.00	1.27	2.36	1.00
0.5	1.16	1.01	1.00	2.02	1.56	1.00	2.28	3.39	1.00

即チ毒力ニハ大差ヲ示サズシテ唯ダ抗大腸菌凝集素ノ產生ノミガ煮淋菌_Lアナワクチン⁷ヲ合併シタル場合、生淋菌_Lアナワクチン⁷ノ合併ヨリモ100對186ノ比(抗原量0.3兎)乃至ハ100對149(抗原用量0.5兎)ノ比ニ於テ顯著ニ強大ナルコトガ確證セラレタリ。

以上ノ事實ハ生淋菌_Lアナワクチン⁷ハ實用上無毒ナルモ猶ホ且ツ_Lイムペヂン⁷ヲ含有シ、煮_Lアナワクチン⁷ニテハ_Lイムペヂン⁷ガ破却セラレ居ルモノナルコト證左ニ他ナラズ。

7 結 論

1) 大腸菌_Lワクチン⁷ノ一定不變量(0.5兎)ニ_Lフォルマリン⁷加食鹽水ヲ合併シテ注射セル場合(對照)ヨリモ淋菌_Lアナワクチン⁷ヲ合併シタル場合ノ方が抗大腸菌凝集素ノ產生大ナリキ。是レ即チ淋菌_Lワクチン⁷ノ非特殊性細胞賦活作用ガ證明セラレタルモノナリ。

2) 此際生淋菌_Lアナワクチン⁷ヨリモ煮淋菌_Lアナワクチン⁷ヲ合併シタル方が抗大腸菌凝集素ノ產生顯著ニ大ナリ、即チ用量0.3兎ニテハ100對186ノ比ニ增強セラレ、用量0.5兎ニテハ100對149ノ比ニ增強セラレタリ。

3) 是即チ_Lアナワクチン⁷ハ實用上殆ンド無毒ノモノナレドモ猶且ツ_Lイムペヂン⁷ヲ含有スルノ證ナリ。而シテ又タ毒力ト_Lイムペヂン⁷トハ同格ノモノニ非サルコトノ證ナリ。